

Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Rescuing the local culture of flour production in Nazaré-Bahia: possibilities for chemistry teaching

Rescate de la cultura local de producción de harina en Nazaré-Bahia: posibilidades para la enseñanza de la química

Lilian Moreira Pereira dos Santos¹ <https://orcid.org/0000-0002-4722-7136>

Jadson Borges Santos² <https://orcid.org/0009-0003-7310-1814>

Rafael Moreira Siqueira³ <https://orcid.org/0000-0002-9032-5831>

¹ Colégio Estadual Dr. José Marcelino de Souza – Nazaré, Bahia, Brasil; lilian_mpsantos@hotmail.com

² Colégio Estadual Dr. José Marcelino de Souza – Nazaré, Bahia, Brasil; jadsonborges57@gmail.com

³ Universidade Federal da Bahia – Salvador, Bahia, Brasil; rafael.siqueira@ufba.br

RESUMO: O presente trabalho busca destacar o potencial da produção de farinha de copioba como recurso didático para o ensino de química. Para isso, foi realizada uma pesquisa teórica baseada na literatura e diálogo com conhecimentos populares locais. Diante das análises, foi possível concluir que a produção de farinha de copioba não só desempenha um papel fundamental na história, cultura e economia da cidade de Nazaré – Bahia, como também oferece oportunidades para abordar conteúdos químicos de forma sistemática. Ao longo desse trabalho foi discutida a história que perpassa a produção tradicional da farinha de copioba, a relação do contexto histórico no qual essa se encontra inserida dentro da cidade, a qual se tornou popularmente conhecida como Nazaré das Farinhas. Além disso, foi discutida também a importância cultural, econômica e social que a farinha de copioba exerce nessa cidade, como se dá a sua produção de forma sistemática, por meios de abordagens do âmbito da química, trazendo potenciais conteúdos que podem ser desenvolvidos dentro do ambiente educacional, levando em consideração a valorização da cultura indígena e afro-brasileira. Este estudo visa destacar como a produção de farinha de copioba pode enriquecer o ensino de química ao integrar aspectos culturais e históricos locais. Isso não apenas fortalece os laços da comunidade com sua herança cultural, mas também enriquece a compreensão dos princípios químicos subjacentes a essa tradição, proporcionando uma experiência educacional mais significativa, fortalecendo os vínculos da comunidade com a sua herança cultural, além de enriquecer a compreensão dos princípios químicos que sustentam essa tradição.

Palavras-chave: farinha de copioba; ensino de química; Nazaré-Bahia.

ABSTRACT: The present work aims to highlight the potential of copaiaba flour production as a didactic resource for teaching chemistry. To achieve this, a theoretical research was conducted based on the literature and dialogue with local popular knowledge. Through the analysis, it was possible to conclude that copaiaba flour production not only plays a fundamental role in the history, culture, and economy of the city of Nazaré, in the state Bahia, but also provides opportunities to systematically address chemical content. Throughout this work, we discuss the history that surrounds the traditional production of copaiaba flour, the relationship of the historical context in which it is embedded in the city, popularly known as Nazaré das Farinhas. Additionally, we also explore the cultural, economic, and social importance that copaiaba flour

Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

holds in this city, examining its systematic production through approaches within the field of chemistry. This discussion brings forth potential content that can be developed within the educational environment, taking into account the appreciation of indigenous and Afro-Brazilian culture. Thus, this study aims to highlight how the production of copioaba flour can enhance chemistry teaching by integrating local cultural and historical aspects. This not only strengthens the community's ties to its cultural heritage but also enriches the understanding of the chemical principles underlying this tradition. It provides a more meaningful educational experience, reinforcing the community's connection to its cultural heritage and enhancing the understanding of the chemical principles that support this tradition.

Keywords: copioaba flour; chemistry teaching; Nazaré-Bahia.

RESUMEN: El presente trabajo tiene como objetivo resaltar el potencial de la producción de harina de copaiba como recurso didáctico para la enseñanza de la química. Para lograrlo, se realizó una investigación teórica basada en la literatura y el diálogo con el saber popular local. A través de análisis, fue posible concluir que la producción de harina de copaiba no sólo desempeña un papel fundamental en la historia, la cultura y la economía de la ciudad de Nazaré, en el estado de Bahía, sino que también brinda oportunidades para abordar sistemáticamente el contenido químico. En el desarrollo del trabajo, discutimos la historia que rodea la producción tradicional de harina de copioaba, la relación del contexto histórico en el que se inserta en la ciudad, ciudad conocida popularmente como Nazaré das Farinhas. Además, también se discute la importancia cultural, económica y social de la harina de copioaba en esta ciudad, así como la forma en que se realiza su producción de manera sistemática, a través de enfoques químicos, aportando potenciales contenidos que pueden desarrollarse dentro del ámbito educativo, teniendo en cuenta la valoración de la cultura indígena y afrobrasileña. Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo resaltar cómo la producción de harina de copioaba puede mejorar la enseñanza de la química al integrar aspectos culturales e históricos locales. Esto no sólo fortalece los vínculos de la comunidad con su patrimonio cultural, sino que también enriquece la comprensión de los principios químicos que subyacen a esta tradición. Proporciona una experiencia educativa más significativa, reforzando la conexión de la comunidad con su patrimonio cultural y mejorando la comprensión de los principios químicos que respaldan esta tradición.

Palabras clave: harina de copioaba; enseñanza de química; Nazaré-Bahia.

Introdução

O presente trabalho tem como autoria principal uma professora de química de origem e que atualmente atua como docente na educação básica no município de Nazaré das Farinhas, o qual se encontra localizado no litoral do Recôncavo Baiano, e apresenta uma possibilidade de relacionar o ensino de química e o potencial do resgate cultural da produção de farinha, de longa história nesse município. A região Nordeste é uma das maiores produtoras e consumidoras da farinha de mandioca do Brasil. Recebe destaque nessa produção o Recôncavo Baiano, em especial a cidade de Nazaré - Bahia, popularmente conhecida como Nazaré das Farinhas, a qual se encontra às margens do Rio Jaguaripe (Lara, 2016).



Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

A produção de farinha na cidade de Nazaré data do século XIX – essa cidade ficou conhecida como Nazaré das Farinhas, devido a dois fatores: a qualidade da farinha ali produzida e o fato de ser o local de escoamento desse produto pelo porto e ferrovia já existentes na cidade (Bastos, 2016). A fabricação de farinha que mais se destaca até os dias atuais é a classificada como copioba, um tipo de farinha de mandioca conhecida por sua crocância e coloração amarelada (Fonsêca, 2019). Os modos de produção dessa farinha são baseados principalmente na agricultura familiar e comunitária; além disso, esse método incorpora práticas únicas em sua produção. Essa farinha é conhecida por suas características únicas e qualidade, ao ponto de ser apontada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) como um produto com potencial de vir a ser certificado (Branco *et al.*, 2012).

O cultivo e o consumo da farinha na cidade de Nazaré se deram antes mesmo da chegada dos colonizadores europeus, pelos povos indígenas que já habitavam a região (Castelucci Júnior, 2008; Cascudo, 2004). Os portugueses que ali chegaram passaram a incorporar esse alimento aos seus hábitos alimentares (Rodrigues, 2017). Com a colonização, a mandioca se tornou uma parte essencial da dieta dos colonos e dos africanos escravizados, que aprenderam a cultivá-la e a processá-la de várias formas.

Ao longo dos séculos, Nazaré se tornou um importante centro de produção e comercialização de farinha de mandioca (Bastos, 2016). As técnicas de produção da farinha se preservaram ao longo das gerações, o que contribuiu diretamente para com as atividades econômicas da cidade, além de se integrar à cidade como cultura local, passando também a ser parte da identidade da população nazarena, uma vez que a cidade se tornou conhecida por produzir farinha de mandioca de alta qualidade, com sabor e textura característicos, que passou a ser reconhecida em solo nacional e internacional (Jornal Grande Bahia, 2012).

Podemos perceber que a produção da farinha é uma atividade tradicional, a qual é transmitida ao longo das gerações e que essa cultura precisa ser valorizada pelas futuras gerações, como parte da identidade da comunidade na qual esses encontram-se inseridos. Diante disso, o resgate dessa cultura local é essencial para que ocorra a preservação da identidade da cidade de Nazaré e de sua população. Sendo assim, o presente texto visa demonstrar como a produção da farinha de copioba pode ser um potencial recurso didático no ensino de química. Além disso, esse trabalho busca explorar a rica história de Nazaré no cultivo e produção de farinha, contextualizando com o desenvolvimento histórico da região.

Portanto, ao longo desse presente trabalho, de natureza teórica (Demo, 1995; Tozoni-Reis, 2008; Martins; Lavoura, 2018), tomado a partir da pesquisa em referenciais encontrados na literatura em diversas bases de dados sobre a temática e em diálogo com conhecimentos e

narrativas sobre a produção de farinha obtidos pelos autores, discutiremos como ocorre a produção da farinha de copioba em Nazaré, as técnicas de separação envolvidas na produção da farinha e a relevância cultural e econômica da farinha para a cidade de Nazaré, propondo possibilidades para o ensino de química a partir desse contexto, trazidas sob a perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica em possíveis discussões a respeito da dialética forma-conteúdo (Saviani, 2008, 2011; Galvão; Lavoura; Martins, 2019; Messeder Neto, 2022).

História de Nazaré - Bahia e a sua relação com a farinha de copioba

A cidade de Nazaré Bahia, popularmente conhecida como Nazaré das Farinhas, é reconhecida por sua história e cultura, destacando entre a cultura e a história a tradicional produção de farinha de copioba, a qual é produzida no Vale da Copioba, pela comunidade local. Inicialmente essa farinha era produzida na fazenda Copioba; posteriormente, ela passou a ser produzida em todo o vale, o qual recebe esse nome devido a passagem do Rio Copioba na região (Druzian; Machado; Souza, 2012; Branco *et al.*, 2013).

A farinha de copioba é uma iguaria típica da cidade de Nazaré, sua tradicional produção se dá desde o plantio da mandioca até o produto final, pelas famílias e comunidade nas “casas de farinha”, perpetuando tradições ancestrais de cultivo e processamento. A farinha de copioba faz parte do dia a dia da população da cidade de Nazaré e de muitas outras cidades da Bahia, sendo utilizada na produção de diversos pratos. A farinha de copioba tem como matéria-prima para a sua produção a mandioca (*Manihot esculenta Crantz*), a qual é uma herança da população indígena. O processo de produção da farinha de copioba envolve diversas etapas, tais como: plantio, colheita, lavagem, descascamento, ralação, prensagem, peneiragem, torração, acondicionamento e armazenagem.

É importante destacar aqui que a relação entre a cidade de Nazaré e a farinha de copioba está para além da culinária: essa farinha faz parte da cultura de um povo e da economia local, onde a população que a produz também a comercializa na feira livre da cidade, a distribui em supermercados, além de comercializá-la para outros compradores, que são chamados de “atravessadores” pela comunidade. Assim, a farinha de copioba não é apenas um alimento, mas também uma parte valiosa da identidade e da economia da cidade de Nazaré, refletindo as tradições culturais e históricas enraizadas na região.

Encaminhando, assim, para a questão educacional, consideramos de bastante relevância que, no ensino de química, de ciências ou de qualquer outro componente e/ou área de

Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

conhecimento, na educação básica ou em outros níveis, a temática da produção de farinha em Nazaré possa ser movimentadora para o trato dos conhecimentos científicos sistematizados a serem transmitidos-assimilados pelos estudantes (Saviani 2011; Galvão; Martins; Lavoura, 2019). Além dos aspectos de ordem mais direta aos conhecimentos científicos que serão tratados nas seções posteriores, a temática é impulsionadora de um ensino social e historicamente referenciado e que pode carregar para dentro da sala de aula de ciências, especificamente de química, aspectos da história do povo de Nazaré e da Bahia, trazendo possibilidades de aproximações entre o ensino de química e as relações étnico-raciais, do atendimento à inserção de aspectos da cultura e história indígena e afro-brasileira conforme levantado pelas Leis nº 10.639/03 e nº 11.645/08 (Brasil, 2003; 2008), inclusive sob um trato de natureza anticolonial e crítico, para o desvelamento do histórico de exploração e opressão sob as populações negra e indígena da região (Magalhães, 2023).

Importância cultural e econômica da farinha de copioba na cidade de Nazaré - Bahia

A farinha de copioba desempenha papel fundamental nos âmbitos culturais e econômicos da cidade de Nazaré. A produção, venda e consumo desse produto tem raízes profundas na história e no cotidiano da população nazarena, contribuindo de forma significativa para o sustento de muitas famílias e na formação da identidade local dos povos que ali habitam. A produção da farinha de copioba contribui para que as pequenas famílias produtoras adquiram uma renda, além de fortalecer a economia do município, o fomento da agricultura, a permanência do homem no campo.

No que tange ainda a produção da farinha de copioba, essa até os dias de hoje se dá de forma artesanal, nas “casas de farinha”, por meio de técnicas que criam pontes entre o presente e o passado, técnicas essas que se propagam de geração em geração. Esse processo, além de ser uma atividade econômica, trata-se também de uma forma da comunidade criar laços de cooperação, é comum, durante o processo de produção, que as famílias e vizinhos se unam colaborando com tais etapas, fortalecendo assim os laços e as tradições. A farinha de copioba desempenha também papel importante na culinária local, sendo um dos ingredientes utilizados em pratos típicos, como a “farofa”, o “acarajé”, o “angu” ou até mesmo na combinação com o feijão. A presença da farinha no dia-a-dia da população nazarena se trata da representação viva dessa herança cultural.



Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

Além dos valores culturais e econômicos atribuídos a farinha de copioba, esta traz atrelada consigo também valores nutricionais. Esse alimento apresenta um alto valor energético, possui um teor elevado de amido, fibras e alguns minerais, tais como o potássio, cálcio, fósforo, sódio e o ferro (Oliveira *et al*, 2021). Devido a essas propriedades, a farinha de copioba tem sido requisitada pelos mais diversos consumidores, como aponta uma pesquisa realizada pela Embrapa Agroindústria em parceria com a Embrapa Mandioca e Fruticultura (Embrapa, 2016), que revelou o quanto a farinha de copioba vem conquistando historicamente o gosto da população.

Diante do que foi exposto acima, a população do Vale da Copioba, em parceria com a Embrapa, a Universidade Federal da Bahia e a Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional, tem buscado a solicitação do selo de Identificação Geográfica junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Embrapa, 2018). Essa indicação ocorre quando um território se torna conhecido pela produção de um produto ou por alguma prestação de serviço (Sebrae, 2022). É o que acontece com a produção da farinha de copioba, a qual se destaca tanto nacional quanto internacionalmente, pelas suas peculiaridades, assim como o Vale que a produz e a concedeu a especificação “copioba”.

É importante enfatizar aqui que o selo de Identificação Geográfica traz associado a ele diversos benefícios, tais como o aumento da produtividade, estímulo à economia local, competitividade do produto frente a outros de natureza similar, aumento no fluxo de turistas, entre outros. O selo também traz benefícios para o consumidor do produto, que pode comprar de forma certificada, garantindo assim que se trata de um produto original e não falsificado, evitando as situações de adulteração e fraude que podem ocorrer (Pinho, 2016).

Diante do que foi exposto, podemos inferir que a farinha de copioba, além de fazer parte da cultura da identidade da população nazarena, também contribui para a economia e a nutrição desse povo e de toda a região. Sua produção não apenas fornece uma fonte de renda para as famílias locais, como também fortalece os laços comunitários e de tradição por meio da cooperação entre as gerações.

Fabricação tradicional de farinha de copioba em Nazaré: um potencial para o ensino de química

A produção de farinha de copioba é um processo importante na formação da cultura, história e da economia da cidade de Nazaré. De acordo com a comunidade local, na produção da farinha de copioba, podem ser utilizadas diferentes espécies de mandioca, como: Irara, Cigana, Corrente (Santos, 2018). Atualmente a comunidade tem feito plantação também com



Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

uma nova espécie, que é a São Bento. Porém, a mais utilizada é a Irara, isso se deve ao fato dela ser “carnuda” e boa de raspagem; de acordo com um dos produtores, a mandioca da espécie Irara não é cheia de “veias”. A utilização das raízes da mandioca produzida pela própria comunidade em seus territórios já trata de indícios de escolhas tradicionais. Além disso, a preferência por usar mandiocas carnudas e boas de raspagem para a produção da farinha de copioba contribui para que haja um melhor desempenho agrônômico, fazendo com que a produção se dê de forma mais sustentável, gerando uma quantidade menor de resíduos (Embrapa, 2020).

Como podemos perceber acima, há uma dialética existente entre homem/natureza na produção da farinha de copioba, onde o homem movido por suas necessidades, transforma a natureza, transformando também a sua relação com outros homens, no processo de se fazer homem (Lima, 2016). É nessa relação que se faz necessário, que os seres humanos se apropriem dos conhecimentos que foram produzidos socio-historicamente ao longo da sua evolução, conhecimentos esses que podem e devem ser sistematizados e reproduzidos de geração a geração, como a própria produção da farinha de copioba.

Os processos envolvidos na produção da farinha de copioba começam desde o plantio da mandioca, a qual é uma planta que se adapta a diferentes climas e solos (Andrade Júnior *et al.*, 2017), sendo cultivada por pequenos produtores da região. A plantação da mandioca é feita em estacas, as quais também são chamadas de manivas pela comunidade local (Mendes, 2019); a colheita ocorre de seis meses a um ano após o plantio.

Após o processo de colheita, as mandiocas são transportadas para a “casa de farinha”. No transporte, é preciso evitar que haja atrito entre as raízes da mandioca, assim como também evitar que haja fermentos. Ao chegar na “casa de farinha”, as raízes da mandioca passam pelo processo de lavagem, a qual é realizada com o intuito de remover a terra presente nas cascas das raízes.

O processo de produção continua, com o descascamento das raízes, sendo o principal instrumento utilizado nesse processo a faca de aço inoxidável. No primeiro momento, a raspagem acontece de forma superficial, para a retirada de terra que se adere a superfície da raiz, da casca e descarte das extremidades, posteriormente acontece uma outra raspagem para a remoção da entrecasca. A primeira raspagem é chamada pela comunidade local de “botando meia”, enquanto a outra metade de “tirando meia” (Silva, 2022).

Após o descasque, as raízes são raladas: de acordo com Silva (2022), nesse processo ocorre o rompimento das células das raízes, ocasionando a liberação de glândulas de amido e é nesse processo que ocorre também a homogeneização da farinha. Em seguida, a massa que foi

Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

obtida por meio do processo de ralar, é prensada de forma imediata. Isso deve ocorrer de maneira a evitar a fermentação da farinha e o escurecimento da mesma, processos esses que evidenciam a ocorrência de reações químicas (Silva, 2022).

Aqui, portanto, já podemos encontrar uma possibilidade para o ensino de química e de seus conteúdos científicos, a partir da temática da farinha de copioba e seu processo produtivo. Sabe-se que a fermentação da massa da farinha é decorrente da ação de microrganismos sobre a matéria orgânica, que se inicia com a degradação da molécula do amido por reações de oxidação aeróbica, na presença de oxigênio. O que decorre do fato dos microrganismos precisarem de energia para realizar o seu metabolismo, encontrando no amido presente na mandioca, uma fonte de energia (Grizotto; Menezes, 2004).

Logo, é possível estabelecer, a partir de um contexto do trato em relação à farinha de copioba, um processo de ensino de conteúdos como o das reações químicas, sua ocorrência e evidência, bem como da velocidade de ocorrência das reações e fatores que influenciam tal rapidez. Consideramos ser possível, por meio de diversos instrumentos, como por exemplo com experimentos com a mandioca nesse processo de ralar e prensar, com diferentes parâmetros (maior ou menos área de contato ou tempo de exposição, maior ou menor exposição ao oxigênio do ar), trazer à tona os conteúdos científicos da química, qualificando os conhecimentos tradicionais, sem deixar de lado outros aspectos relevante à totalidade envolvida no processo, como as questões apontadas previamente sobre os diferentes tipos de mandioca, suas possibilidades de plantio, a relação com a terra, o solo, os aspectos econômicos, entre outros (Messeder Neto, 2022).

No processo de prensagem é obtido como subproduto a manipueira, a qual consiste em um líquido leitoso de coloração amarelada (Sebrae, 2014).

Esse líquido apresenta em sua composição ácido cianídrico, e um elevado teor de matéria orgânica. O ácido cianídrico presente em sua composição a torna nociva a saúde humana e de animais. Caso descartada em céu aberto e/ou em cursos d'água a manipueira pode causar sérios danos ambientais (Costa, 2020).

Diante disso, foram realizados estudos afim de que a manipueira fosse aproveitada, não vindo causar danos ambientais, a vida dos animais e dos seres humanos. Esses estudos apontam que a manipueira pode ser utilizada como adubo, desde que essa seja usada após 24 horas da sua produção. O uso da manipueira como adubo se dá devido a sua rica composição em potássio, nitrogênio, magnésio, fósforo, cálcio e enxofre. Além disso, a manipueira pode ser utilizada também como pesticida, se usada nas primeiras 24 horas; isso se deve a presença do

Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

ácido cianídrico (HCN) em sua composição (Sebrae, 2014; Gaspar; Silveira Neto, 2019; Costa, 2020).

Em diálogo, com a comunidade local, foi informado que essa “água da goma”, como eles chamam a manipuera, pode ser dada aos animais após três a quatro dias da sua produção, pois a acidez acaba. De acordo com Johnson Jonny, engenheiro agrônomo do convênio de cooperação técnica entre a Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA) e a prefeitura de Brotas de Macaúbas na Bahia, a manipueira por ser rica em nutrientes contribui para que o gado ganhe peso. Porém, a manipueira só deve ser utilizado na sua forma pura e em pequenas dosagens. Todavia, antes de ser dada aos animais, a manipuera deve passar por um processo de fermentação anaeróbica, onde o líquido, assim como informou o produtor local, em concordância com o engenheiro agrônomo, deve ficar em repouso por um determinado período, para que o ácido cianídrico evapore, nas palavras do produtor “a acidez acabe” e só assim deve ser fornecida aos animais (Governo do Estado da Bahia, 2011).

O ácido cianídrico (HCN), é altamente volátil, por ter baixo ponto de evaporação, o que é decorrente das interações eletrostáticas existentes entre os átomos que os constituem. A natureza polar da ligação covalente existentes entre os átomos que constitui a molécula de HCN, ocasiona uma distribuição desigual de cargas na molécula, o que a torna mais propensa a interações intermoleculares, como a dipolo-dipolo favorecendo assim a sua evaporação (Brandão, 1926). Novamente, aqui encontramos outra possibilidade de trazer à tona conteúdos químicos relevantes para a formação básica, por meio da questão das ligações químicas e das interações intermoleculares, novamente movimentando aspectos da dialética forma-conteúdo sob uma perspectiva histórico-crítica, visto que os vínculos de forma a partir da abordagem a partir da realidade das aplicações e problemas relacionados a manipueira e sua composição com os aspectos físico-químicos, e, portanto, o conteúdo científico são proeminentes (Galvão; Martins; Lavoura, 2019; Messeder Neto, 2022).

Após o processo de prensagem, se tem início o esfarelamento, que consiste na quebra da massa prensada e compactada, em seguida essa massa obtida ela será ralada novamente, para obter uma massa com a granulação fina, após esse processo a massa segue para o forno, o qual é chamado pela comunidade local de “aguida”, no forno se tem início o processo de torração, o qual é utilizado com o intuito de eliminar o excesso de água, uma vez que um dos fatores que contribui para diferenciar a farinha da copioba é sua baixa umidade, de acordo com Joselito Motta, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, ela tem de 1% a 2%, de umidade quando comparada a outras farinhas (Embrapa, 2018). É importante destacar aqui ainda que a

Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

sua baixa umidade é um dos fatores mais importante, pois é ela que confere o aspecto crocante da tradicional farinha de copioba.

Ao ser levado ao forno a massa da farinha tem sua umidade consideravelmente reduzida, o que é decorrente da sua desidratação, onde ocorre a evaporação do líquido presente na massa. Como a produção da farinha de copioba ocorre sem a adição de conservantes, a desidratação colabora para que o produto tenha uma maior durabilidade.

Tendo sido finalizado o processo da torra, a farinha obtida será peneirada, esse processo é conhecido pela comunidade local por “sessar a farinha”, para isso é utilizado como instrumento uma peneira, que a comunidade chama de “arupemba”, a qual consiste em uma peneira de palha.

A peneiração é uma técnica que foi desenvolvida ao longo da evolução humana, com o objetivo de separar componentes de um material em diferentes tamanhos (Vieira; Braibante; Miranda, 2014). Após a peneiração, a farinha de copioba é ensacada e levada para ser comercializada. Novamente, poderíamos tratar, em diversos aspectos de forma (desde a abordagem contextual histórica até uma abordagem experimental investigativa) relações com o conteúdo químico – aqui, da separação das misturas, movimentado a partir da peneiração da farinha, porém que poderia levar a outros métodos de separação.

Diante do que foi exposto, sobre a produção da farinha de copioba do município de Nazaré - Bahia, foi possível observar o quanto esse processo contribui para com a valorização da cultura e da identidade regional. É possível perceber também que o processo de produção da farinha de copioba tem potencial para ser aplicado em sala de aula no ensino de química, por abordar questões inerentes a essa. O ensino de química por meio dessa temática, pode ser compreendido como uma maneira de propagar os conhecimentos que foram produzidos por essa comunidade e passada de geração em geração, mas de forma sistematizada, utilizando assim da ciência para poder explicar a produção da farinha de copioba, mantendo assim o conhecimento vivo e melhor qualificado.

Considerações Finais

Por meio desse trabalho, foi possível perceber que a produção da farinha de copioba, representa a identidade de um povo e preserva tradições ancestrais. Ao ponto de estar em busca de um selo de Indicação Geográfica, o que aponta para o valor do reconhecimento da farinha de copioba produzida município de Nazaré Bahia.



Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

A farinha de copioba apresenta também relevância econômica, sendo fonte de renda para os produtores e suas famílias, fortalecendo assim a economia local. A produção da farinha de copioba envolve técnicas tradicionais que abarcam o trabalho colaborativo entre os membros da comunidade fortalecendo a cooperação entre esses. No que diz respeito a culinária a farinha de copioba se faz presentes nos mais diversos pratos tanto na cidade de Nazaré, quanto em outros estados, chegando até mesmo a alcançar outros países.

Já em relação ao âmbito educacional, a produção de farinha de copioba tem potencial para o ensino de química. Uma vez que, esse processo envolve reações químicas, métodos de separação de misturas, aproveitamento de subprodutos, transformações físicas; conhecimentos sistemáticos, os quais podem ser exploradas em sala de aula, possibilitando que os discentes possam compreender a ciência envolvida na produção da tradicional farinha de copioba, contribuindo assim para manter a cultura e a identidade vivas, apontando ainda para possibilidades do tratamento a partir da perspectiva das questões étnico-raciais.

Referências

ANDRADE JUNIOR, Oscar de; MAQUES, Tadeu Alcides; CARVALHO, Patrícia Reiners; RAMOS, Vânia Maria; ALVES, Vagner Camarini. Efeito da densidade populacional na produtividade de raízes de mandioca. **Bioenergia em revista: diálogos**, v.7, n.1, p. 08-18, 2017.

BRANCO, Nina Paloma Neves Calmon de Siqueira; CAZUMBÁ, Icaro Ribeiro da Silva; ANDRADE, Alaane Caroline Benevides; CARDOSO, Rizya de Cassia Vieira; DRUZIAN, Janice Isabel. Projeto de contribuição à Indicação Geográfica para farinha de mandioca de tipo copioba: a construção de indicadores sociais para avaliação de impactos em desenvolvimento. **Revista Geintec: Gestão, Inovação e Tecnologias**, v.2, n.4, p. 396-412, 2012.

BRANCO, Nina Paloma Neves Calmon de Siqueira; CAZUMBA, Ícaro Ribeiro da Silva; ANDRADE, Alaane Caroline Benevides de Andrade.; CONCEIÇÃO, Camila Gomes; ANDRADE, Josenai dos Santos; CARDOSO, Ryzia de Cassia Vieira; DRUZIAN, Janice Isabel; MONTEIRO, Rodrigo Paranhos. Indicações Geográfica (IGS) como ferramenta para desenvolvimento regional: uma prospecção tecnológica sobre IGS relacionadas a farinha de mandioca; e o potencial da IG da farinha de mandioca copióba do Recôncavo Baiano. **Revista Geitec: Gestão, Inovação e Tecnologias**, v.3, n.5, p.205-2020. 2013.

BRANDÃO, Viriato de Freitas Souza. **Estudo sobre os ensaios preliminares para a identificação do ácido cianídrico e alguns derivados na análise químico-forense**. Tese (Doutorado em Medicina)- Faculdade de Medicina do Porto, Portugal, p. 85,1926.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática 'História e Cultura Afro-Brasileira', e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 10 jan. 2003. Disponível em:



Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

BRASIL. **Lei n.11645/2008, 10 de março de 2008**. Altera a lei n.9394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

BASTOS, Aline. Pesquisa seleciona farinha de copioba da Bahia preferida pelo consumidor. **Embrapa**. 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/8841063/pesquisa-seleciona-farinha-de-copioba-da-bahia-preferida-pelo-consumidor>. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

BASTOS, Aline. Farinha de copioba da Bahia, a preferida. **Jornal dia de campo**. 2016. Disponível em: <http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Newsletter.asp?data=28/01/2016&id=32649&secao=Agrotemas>. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

CASCUDO, Luis da Camara. **História da Alimentação no Brasil**. 3 ed. São Paulo: Global, 2004.

COSTA, Andrezza Grasielly. **Caracterização da manipueira e sua utilização para a produção do coentro ‘verdão’ e da pimenta ‘biquinho’**. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola)- Universidade Federal do Recôncavo Baiano, Cruz das Almas Bahia, p.139, 2020.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DRUZIAN, Janice Isabel; MACHADO, Bruna Aparecida Souza; SOUZA, Carolina Oliveira de. Qualidade, identidade e notoriedade da farinha de mandioca de Nazaré das Farinhas-BA: Uma contribuição a indicação geográfica. **Cadernos de Prospecção**, v.5, n.2, p.104-114, 2012.

EMBRAPA. Pesquisa seleciona farinha de copioba da Bahia preferida pelo consumidor. **Embrapa**, 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/8841063/pesquisa-seleciona-farinha-de-copioba-da-bahia-preferida-pelo-consumidor>. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

EMBRAPA. Indicação geográfica da farinha de copioba é discutida na Bahia. **Embrapa**, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/34430080/indicacao-geografica-da-farinha-de-copioba-e-discutida-na-bahia>. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

EMBRAPA. Cientistas desenvolvem mandioca para a indústria com 51% a mais de amido. **Embrapa**, 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/49747256/cientistas-desenvolvem-mandioca-para-a-industria-com-51-a-mais-de-amido>. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

EMBRAPA. Indicação Geográfica da farinha de copioba é discutida na Bahia. **Embrapa**, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/->



Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

/noticia/34430080/indicacao-geografica-da-farinha-de-copioba-e-discutida-na-bahia. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

FONSÊCA, Adilson. A farinha de mandioca do Recôncavo é a melhor do Brasil. **Bahia noite e dia**. 2019. Disponível em: <https://www.bahianoiteedia.com.br/a-farinha-de-mandioca-do-reconcavo-e-a-melhor-do-brasil/>. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

GALVÃO, Ana Carolina; LAVOURA, Tiago Nicola; MARTINS, Lígia Maria. **Fundamentos da didática histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2019.

GASPAR, Gabriel Vilda; SILVEIRA NETO, José Wilmar da. Avaliação do uso de manipueira como insumo para cultura de coentro-verdão (*Coriandrum sativum*). In: ENCONTRO LATINO-AMERICANO DE ENGENHARIA E SOCIEDADE, 1., São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.doity.com.br/anais/engenhariaesociedade/trabalho/86595>. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

GRIZOTTO, Regina Kitagawa; MENEZES, Hilary Castle de. Efeito da fermentação na qualidade de “chips” de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz). **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 24, n.2, p.170-177, 2004.

GOVERNO DA BAHIA. Manipueira vira complemento alimentar para animais da agricultura familiar. **Governo da Bahia**, 2011. Disponível em: <https://www.bahia.ba.gov.br/2011/09/noticias/agricultura/manipueira-vira-complemento-alimentar-para-animais-da-agricultura-familiar/>. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

JORNAL GRANDE BAHIA. Agricultor baiano fabricante artesanal da tradicional farinha de copioba representa o país em evento na Itália. **Jornal Grande Bahia**. 2012. Disponível em: <https://jornalgrandebahia.com.br/2012/10/agricultor-baiano-fabricante-artesanal-da-tradicional-farinha-de-copioba-representa-o-pais-em-evento-na-italia-2/>. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

LARA, Emerson Zambrano. **Composição mineral da “farinha de mandioca copioba” para indicação geográfica**. Dissertação (Mestrado em Farmácia) - Universidade Federal da Bahia. Salvador, p.80. 2016.

LIMA, Marcos Roberto Lima. A pedagogia histórico-crítica e a atualidade do trabalho como princípio educativo: apontamentos para a prática revolucionária na educação popular. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, São Paulo, v. 16, n. 67, p. 53–67, 2016.

MAGALHÃES, Pedro. **Bases anticoloniais para o ensino histórico-crítico de química: primeiras incinerações**. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, p.393, 2023.

MARTINS, Ligia Marta; LAVOURA, Tiago Nicolas. Materialismo histórico-dialético: contributos para a investigação em educação. **Educar em Revista**, n. 34, v. 71, p. 223-239, 2018.

MENDES, Geisa Flores. A arte do saber-fazer: a produção artesanal da farinha de mandioca no povoado de boa vista da tapera. **Colóquio do Museu Pedagógico**, v. 13, n. 1, p. 45-49, 2019.



Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

MESSEDER NETO, Hélio da Silva. O ensino da química na pedagogia histórico-crítica: considerações sobre conteúdo e forma para pensarmos o trabalho pedagógico concreto. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 27, n. 2, p. 271-293, 2022.

OLIVEIRA, Luciana Alves; SOUZA, Joana Maria Leite; MATOS, Márcia Filgueiras Rabelo de; ÁLVARES, Virgínia de Souza. Farinha de mandioca: alimento fonte de fibras e amido resistente. **Embrapa mandioca e fruticultura**. Cruz das Almas, p.23, 2021.

PINHO, Lorena Silva. **Influência da embalagem na manutenção da estabilidade e autenticidade da farinha de mandioca copioba**. Dissertação (Mestrado em farmácia) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, p.73, 2016.

RODRIGUES, Jaime. “De farinha, bendito seja Deus, estamos por agora muito bem”: uma história da mandioca em perspectiva atlântica. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v.37, n.75, 2017.

SANTOS, Felix Souza. **O pão nosso de cada dia: a farinha de mandioca na cidade da Bahia e sua produção no Vale do Copioba no Recôncavo Baiano**. Tese (Doutorado). Universidade Católica do Salvador. Superintendência de Pesquisa e Pós-Graduação. Doutorado em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Social. Salvador, p.313, 2018.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 31 ed. (edição comemorativa). Campinas: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 11 ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

SEBRAE. Indicações Geográficas Brasileiras. **Sebrae**, 2022. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/indicacoes-geograficas-brasileiras,8a47d106b5562510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

SEBRAE. Como usar corretamente a manipueira. **Sebrae**, 2014. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-usar-corretamente-a-manipueira,f5f936627a963410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 01 de outubro de 2023.

SILVA, Sarita Brito E. **Saber-fazer e características físico-químicas e tecnológicas de farinhas de mandioca Copioba e comum: estudo de caso, no Vale do Copioba, Bahia**. Dissertação (Mestre em Ciência de Alimentos)-Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós Graduação em Ciência de alimentos. Salvador, p.86, 2022.

TOZONI-REIS, Maríla Freitas de Campos. **Metodologia de pesquisa**. Curitiba: IESDE Brasil, 2008.

VIEIRA, Valesca; BRAIBANTE, Mara; MIRANDA, Ana. Estratégias metodológicas diferenciadas para o ensino de separação de misturas. *In*: 34 Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, 2014, Santa Cruz do Sul. **Anais [...]**. Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, 2014.



Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química

Lilian Moreira Pereira dos Santos • Jadson Borges Santos • Rafael Moreira Siqueira

SOBRE O/AS AUTOR/AS

Lilian Moreira Pereira dos Santos. Graduada em Licenciatura em Química pela UFBA, campus, Salvador. Professora da Educação Básica vinculada a Secretária Estadual de Educação da Bahia. Mestranda em Ensino, Filosofia e História das Ciências – UFBA/UEFS

Contribuição de autoria: Autora do trabalho - <http://lattes.cnpq.br/8571279314714258>

Jadson Borges Santos. Estudante de Ensino Básico na Instituição Colégio Estadual Dr. José Marcelino de Souza.

Contribuição de autoria: Co-autor- <https://lattes.cnpq.br/2677826124501304>

Rafael Moreira Siqueira. Doutor em Ensino, Filosofia e História das Ciências, pela UFBA-UEFS. Docente efetivo no Instituto de Química na UFBA, campus Salvador, na área de Ensino de Química, e professor permanente do Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História da Ciência – UFBA/UEFS.

Contribuição de autoria: Orientador do trabalho - <http://lattes.cnpq.br/2434555163012621>

Como citar

SANTOS, Lilian Moreira Pereira dos; SANTOS, Jadson Borges; SIQUEIRA, Rafael Moreira. Resgate da cultura local da produção de farinha em Nazaré-Bahia: possibilidades no ensino de química. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**, Itapetinga, v. 04, n. 11, p. 1-15, jan./dez, 2023.

